

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月31日
Date of Application:

出願番号 特願2003-095378
Application Number:

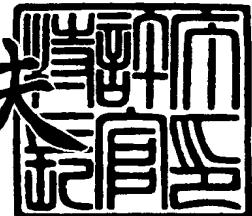
[ST. 10/C] : [JP 2003-095378]

出願人 セイコーホーリング株式会社
Applicant(s):

2004年 2月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫





【書類名】 特許願

【整理番号】 J0097685

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 成沢 敦

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079108

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲葉 良幸

【選任した代理人】

【識別番号】 100080953

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 克郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100093861

【弁理士】

【氏名又は名称】 大賀 真司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011903

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808570

【ブルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及びその方法、並びに画像描画装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を描画手段に出力する情報処理装置であって、

描画手段に対して所定の描画命令の使用可否を問い合わせる機能と、

前記所定の描画命令が使用可能でない場合、描画手段の使用可能な描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート機能と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記シミュレート機能は、テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクトの少なくともいずれかの描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートすることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該描画位置を含むレイアウト情報を描画手段に出力する情報処理装置であって、

描画手段に対して所定のオブジェクトの描画可否を問い合わせる機能と、

前記所定のオブジェクトが描画可能でない場合、描画手段の描画可能なオブジェクトを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート機能と、を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 前記シミュレート機能は、テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクトの少なくともいずれかを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートすることを特徴とする請求項3記載の情報処理装置。

【請求項5】 構造化タグ言語により記述されたドキュメントを解析し、画像を構成するオブジェクトを抽出する解析手段を備えることを特徴とする、請求

項1乃至4のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記所定の描画命令又はオブジェクトは、インタラクティブな入出力に関わる描画命令又はオブジェクトであることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記所定の描画命令又はオブジェクトは、入力フォームの描画に用いる描画命令又はオブジェクトであることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか1項に記載の情報処理装置。

【請求項8】 請求項1乃至7のいずれか1項に記載の情報処理装置と、前記レイアウト情報に基づいて画像を描画する描画手段と、を備える画像描画装置であって、

前記描画手段は、前記情報処理装置からの問い合わせに応じて、該描画手段が使用することのできる描画命令又はオブジェクトを前記情報処理装置に通知することを特徴とする画像描画装置。

【請求項9】 画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を出力する情報処理方法であって、

レイアウト情報の出力先である描画手段に対して所定の描画命令の使用可否を問い合わせる工程と、

前記所定の描画命令が使用可能でない場合、描画手段の使用可能な描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート工程と、を備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該描画位置を含むレイアウト情報を出力する情報処理方法であって、

レイアウト情報の出力先である描画手段に対して所定のオブジェクトの描画可否を問い合わせる工程と、

前記所定のオブジェクトが描画可能でない場合、描画手段の描画可能なオブジェクトを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートし、シミュレート

結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート工程と、を備えることを特徴とする情報処理方法。

【請求項 11】 請求項 9 又は 10 記載の情報処理方法をコンピュータで実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、構造化タグ言語により記述されたドキュメントを解析して画像を描画する技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

HTML、 XHTML、 XML 等の構造化タグ言語により記述されたドキュメントに基づいて画像を描画するシステム（例えば、ブラウザやプリンタなど）は、通常、構造化タグ言語により記述されたドキュメントを解析し、画像を構成するオブジェクト（テキスト、イメージ、ボーダー、ボタン等の描画部品など）を抽出する解析手段、抽出された各オブジェクトをレイアウトして画像内における描画位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を出力するレイアウト手段、レイアウト情報に基づいて画像を描画する（表示する、印刷する等）描画手段を備えている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

ブラウザなどの描画システムでは、通常、表示された入力フォーム等を介してユーザから入力を受け付けるといった、インタラクティブな入出力態様が可能となっている場合が多い。このような入力フォーム等は、例えばプラットフォーム（ウインドウズ（登録商標）、JAVA（登録商標）、Unix（登録商標）など）によって提供される、種々の描画部品（例えば、テキストボックス、パスワードボックス、チェックボックス、選択ボックス、チェックボックス、排他的ボックス、ラジオボタン、サブミットボタン、リセットボタン、汎用ボタンなど）を用いて描画されるのが一般的である。

【0004】

【特許文献1】特開2002-91726号公報

【発明が解決しようとする課題】

プリンタ等の描画システムでは、ソフトウェア実行リソースが限られていることから、上記のようなプラットフォーム自体を備えていない場合も多く、使用できる描画部品も限定的なものとなっている。

【0005】

特に、プリンタでは、印刷された入力フォーム等を介してユーザから入力を受け付けるといった、インタラクティブな入出力態様は考えにくいことから、プリンタの描画手段は入力フォーム等に対応していない、すなわち入力フォーム等を描画するための描画部品（インタラクティブな入出力に関わる描画部品）を使用できない場合が多い。

【0006】

そのため、プリンタ等の描画システムにおいて入力フォーム等の描画を含むドキュメントを受け付けた場合、描画手段を変更するか置き換えるかしない限り、入力フォーム等の描画が実行されない（印刷されない）という問題があった。

【0007】

そこで、本発明は、描画手段が入力フォーム等を描画するための描画部品を使用できない場合であっても、これらの描画部品に対応する描画を適切に実行することができる描画システムを提供することを目的とする。

【0008】**【課題を解決するための手段】**

本発明の情報処理装置は、画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を描画手段に出力する情報処理装置であって、描画手段に対して所定の描画命令の使用可否を問い合わせる機能と、前記所定の描画命令が使用可能でない場合、描画手段の使用可能な描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート機能と、を備えることを特徴とする。かかる構成によれば、描画手段

が前記所定の描画命令に対応している場合には、その描画命令を使用して効率よく柔軟かつ高速に描画することができる一方、描画手段が前記所定の描画命令に対応していない場合でも、シミュレート結果に基づいて前記所定の描画命令に対応する描画を適切に実行することができる。

【0009】

好適には、前記シミュレート機能は、テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクトの少なくともいずれかの描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートすることを特徴とする。かかる構成によれば、基本的な描画命令を使用してシミュレートしているため、描画手段（又は描画命令を提供するプラットフォーム）に特別な描画命令への対応を追加することなく、本発明を簡易に適用することが可能となる。

【0010】

また本発明の情報処理装置は、画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該描画位置を含むレイアウト情報を描画手段に出力する情報処理装置であって、描画手段に対して所定のオブジェクトの描画可否を問い合わせる機能と、前記所定のオブジェクトが描画可能でない場合、描画手段の描画可能なオブジェクトを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート機能と、を備えることを特徴とする。かかる構成によれば、描画手段が前記所定のオブジェクトを描画する機能を備えている場合には、その機能を利用してオブジェクトを効率よく柔軟かつ高速に描画することができる一方、描画手段が前記所定のオブジェクトを描画する機能を備えていない場合でも、シミュレート結果に基づいて前記所定のオブジェクトに対応する描画を適切に実行することができる。

【0011】

好適には、前記シミュレート機能は、テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクトの少なくともいずれかを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートすることを特徴とする。かかる構成によれば、基本的なオブジェクトを使用してシミュレートしているため、描画手段（又は描画命令を提供するプラットフォーム）に特別なオブジェクトの描

画機能を追加することなく、本発明を簡易に適用することが可能となる。

【0012】

本発明の情報処理装置は、好適には、構造化タグ言語により記述されたドキュメントを解析し、画像を構成するオブジェクトを抽出する解析手段を備える。

【0013】

また好適には、前記所定の描画命令又はオブジェクトは、インタラクティブな入出力に関わる描画命令（又はオブジェクト）、又は、入力フォームの描画に用いる描画命令（又はオブジェクト）である。

【0014】

本発明の画像描画装置は、本発明の情報処理装置と、前記レイアウト情報に基づいて画像を描画する描画手段と、を備える画像描画装置であって、前記描画手段は、前記情報処理装置からの問い合わせに応じて、該描画手段が使用することのできる描画命令又はオブジェクトを前記情報処理装置に通知することを特徴とする。

【0015】

本発明の情報処理方法は、画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を出力する情報処理方法であって、レイアウト情報の出力先である描画手段に対して所定の描画命令の使用可否を問い合わせる工程と、前記所定の描画命令が使用可能でない場合、描画手段の使用可能な描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート工程と、を備えることを特徴とする。

【0016】

また本発明の情報処理方法は、画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該描画位置を含むレイアウト情報を出力する情報処理方法であって、レイアウト情報の出力先である描画手段に対して所定のオブジェクトの描画可否を問い合わせる工程と、前記所定のオブジェクトが描画可能でない場合、描画手段の描画可能なオブジェクトを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシ

ミュレート工程と、を備えることを特徴とする。

【0017】

本発明のプログラムは、本発明の情報処理方法の各工程をコンピュータ上で実行させることを特徴とする。本発明のプログラムは、CD-ROM、磁気ディスク、半導体メモリなどの各種の記録媒体を通じて、又は通信ネットワークを介して、コンピュータにインストールまたはロードすることができる。

【0018】

なお、本明細書において、「手段」とは、単に物理的手段を意味するものではなく、その「手段」が有する機能をソフトウェアによって実現する場合も含む。また、1つの「手段」が有する機能が2つ以上の物理的手段により実現されても、2つ以上の「手段」の機能が1つの物理的手段により実現されても良い。

【0019】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の第1の実施形態を説明する。図1は、本実施形態のプリンタ1のハードウェア構成を表すブロック図である。

【0020】

プリンタ1は、用紙をプリンタ内に供給する給紙機構10、印字を行う印刷エンジン11、及び用紙をプリンタ機外に排出する排紙機構12等により構成される動力機構部2を備える。印刷エンジン11は、紙送機構、キャリッジ機構、印刷ヘッドなどを含んで構成される。

【0021】

動力機構部2の構成・動作は原則として従来のプリンタ装置の構成・動作と同様である。例えば、印刷エンジン11としては、インクジェットプリンタや熱転写プリンタのように1文字単位で印刷するシリアルプリンタ、1行単位で印刷するラインプリンタ等に対応する各種印刷エンジンを用いることができる。

【0022】

これら動力機構部2を制御し印刷動作を行わせるのは、CPU(プロセッサ)13、ROM14、RAM15、LCDパネル及びLCDコントローラ16、無線通信インターフェース17等からなる情報処理部3である。CPU13は、内部

バスを介して各手段14～18にアクセス可能に構成されており、デジタルカメラ等の端末装置やパソコン等のホスト装置から通信インターフェース17を介して送られてくる印刷ジョブに従い、動力機構部2を制御して実際に印刷動作を行なわせる。

【0023】

情報処理部3の構成・動作は原則として従来のプリンタ装置の構成・動作と同様である。図2に、情報処理部3における主要な機能構成図を示す。図に示すように、情報処理部3は、印刷ジョブとして、HTMLやXHTML等の構造化タグ言語により記述されたドキュメント（CSSファイル等を含む）を受け付ける受信手段20、ドキュメントを解析して画像を構成する描画オブジェクトを抽出する解析手段21、各描画オブジェクトの画像内における座標位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を出力するレイアウト手段22、レイアウト情報に基づいて画像を形成し、印刷制御処理を実行する描画手段23等を備えて構成される。

【0024】

ただし、本プリンタ1のレイアウト手段22は、描画手段23に対して所定の描画命令の使用可否を問い合わせる機能と、前記所定の描画命令が使用可能でない場合、描画手段23の使用可能な描画命令を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート機能とを備えている点で、従来の構成と異なっている。

【0025】

なお、情報処理部3は、上記の各手段のほか、一般的なプリンタが備える画像処理（画像伸長処理、サイズ変換処理、ノイズ除去処理など）手段などを備えていてもよい。

【0026】

情報処理部3が備える各手段は、ROM14又はRAM15に格納されるアプリケーションプログラムをCPU13が実行することにより機能的に実現される。これらのアプリケーションプログラムは、例えばCD-ROM、磁気ディスク、半導体メモリなどの各種の記録媒体を通じて、又は通信ネットワークを介して

、情報処理部3にインストールまたはロードすることができる構成となっていることが望ましい。また、CPU13は、リアルタイムマルチタスクOS上で、各手段を実現するプログラムを実行することが望ましい。

【0027】

このようにアプリケーションプログラムを実行することにより実現される機能手段は、タスク（又はプロセス）として把握することができる。すなわち、受信手段、解析手段、レイアウト手段、描画手段は、それぞれ、情報処理部3において実行される受信タスク、解析タスク、レイアウトタスク、描画タスクとして把握できる。以下、「手段」と「タスク」を特に区別する必要のない限り、「タスク」に統一して記載する。

【0028】

図3に示すフローチャートを参照して、各タスクの動作について説明する。なお、各工程（符号が付与されていない部分的な工程を含む）は処理内容に矛盾を生じない範囲で任意に順番を変更して又は並列に実行することができる。また、使用可否を問い合わせる前記所定の描画命令としては、例えば、インタラクティブな入出力に関わる描画命令、入力フォームの描画に用いる描画命令などを考えることができるが、以下では後者を例に説明を行うものとする。

【0029】

受信タスク20は、ホスト装置等より、通信ネットワークを介して、例えばHTML等により記述されたドキュメントを受信し、これを受信バッファに格納する（S100）。

【0030】

解析タスク21は、受信バッファよりドキュメントを読み出し、文書構造を解析して、該ドキュメントに含まれるオブジェクト（テキスト、イメージ、ボーダー、ボタン等の描画部品など）を抽出する（S101）。解析タスク21は、従来のHTML等に対応しているプリンタが備えているものと同様に構成することができる。

【0031】

レイアウトタスク22は、抽出されたオブジェクトの情報及びドキュメントの

解析結果等に基づき、印刷対象の画像を構成する各オブジェクトの座標位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を生成する（S102）。

【0032】

次にレイアウトタスク22は、前記生成した描画命令に、入力フォームの描画に関わる描画命令（例えば、テキストボックス、パスワードボックス、チェックボックス、選択ボックス、チェックボックス、排他的ボックス、ラジオボタン、サブミットボタン、リセットボタン、汎用ボタンなどの描画部品に関する描画命令；以下、「入力フォーム描画命令」と呼ぶ。）が含まれる場合、描画タスク23に対し、かかる入力フォーム描画命令の使用可否を問い合わせる（S103）。このとき、個々の入力フォーム描画命令ごとに使用可否を問い合わせる構成としてもよい。

【0033】

描画タスク23は、レイアウトタスク22より問い合わせを受け付けた場合、自己が使用することのできる描画命令（例えばプラットフォームから提供されている描画命令）に入力フォーム描画命令が含まれているかどうか、すなわち入力フォーム描画命令を使用して描画することができるかどうかを、レイアウトタスク22に対して通知する（S104）。

【0034】

レイアウトタスク22は、描画タスク23から通知を受け付けた場合、入力フォーム描画命令の使用可否を判断する（S105）。

【0035】

入力フォーム描画命令が使用可能である場合、レイアウトタスク22は、前記生成した描画命令を含むレイアウト情報を描画タスク23へ出力する（S106）。

【0036】

レイアウト情報は、例えばテキストオブジェクトについて、描画命令、フォント情報（フォントタイプ、サイズ、色など）、文字コード、オブジェクトの座標位置等の情報を含むように構成することができる。また、イメージオブジェクト

について、描画命令、イメージの格納場所、イメージの出力サイズ、オブジェクトの座標位置等の情報を含むように構成することができる。また、ボーダーオブジェクトについて、描画命令、線種（実線、破線など）、色、太さ、オブジェクトの座標位置等の情報を含むように構成することができる。

【0037】

一方、入力フォーム描画命令が使用不可である場合、レイアウトタスク22は、描画タスク23の使用可能な描画命令を用いて、入力フォーム描画命令による描画をシミュレートする（S107）。

【0038】

描画タスク23の使用可能な描画命令としては、例えば、テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクトなど、一般的な描画タスクが通常、使用可能である基本的な描画命令を考えることができる。

【0039】

シミュレートの方法は、例えばテキストボックスの描画命令であれば、ボーダーオブジェクトの描画命令を用いてテキストボックスのサイズに対応するボックスの4辺を描画し、テキストオブジェクトの描画命令を用いてボックス内に初期表示文字を描画することで、シミュレートすることができる。

【0040】

また例えば、サブミットボタンやリセットボタンの描画命令であれば、テキストボックスと同様にボーダーオブジェクトとテキストオブジェクトの組み合わせによりシミュレートするか、又はイメージオブジェクトの描画命令を用いて各ボタンに対応する予め生成したイメージを描画することで、シミュレートすることができる。

【0041】

なお、他の入力フォーム描画命令についても、ボーダーオブジェクト、テキストオブジェクト、イメージオブジェクトの描画命令を適宜、組み合わせることにより、シミュレートすることができる。

【0042】

次に、レイアウトタスク22は、前記生成した描画命令（入力フォーム描画命令を除く）と、シミュレートした結果（例えばテキストボックスの描画命令の場合、テキストボックスのサイズに対応するボックスの4辺を描画するボーダーオブジェクトの描画命令、及び、ボックス内に初期表示文字を描画するテキストオブジェクトの描画命令等）とを含むレイアウト情報を描画タスク23へ出力する（S108）。

【0043】

描画タスク23は、レイアウトタスク22からレイアウト情報を受け付け、かかるレイアウト情報に基づいて印刷制御処理を実行する（S109）。例えば、レイアウト情報中の描画命令等に基づいて印刷対象画像のビットマップデータを生成する。また例えば、印刷エンジン11等に対して所定の指示（印字要求、紙送り要求、給紙／排紙要求など）を出力し、前記生成したビットマップデータの一部を印刷エンジン11に転送して、印刷エンジン11を制御しながら紙等の記録媒体への印字を実行する。

【0044】

このように本実施形態では、レイアウトタスク22について、描画タスク23に対して入力フォーム描画命令の使用可否の問い合わせを行い、使用不可である場合に、他の使用可能な描画命令を用いて入力フォーム描画命令の描画をシミュレートし、かかるシミュレート結果を含むレイアウト情報を出力する構成としているため、描画タスク23が入力フォーム描画命令に対応している場合には、プラットフォーム等により提供される最適化された入力フォーム描画命令を使用して効率よく柔軟かつ高速に入力フォームを描画することができる一方、描画タスク23が入力フォーム描画命令に対応していない場合でも、シミュレート結果に基づいて入力フォームに対応する描画を適切に実行することができる。

【0045】

また、入力フォーム描画命令をシミュレートする際に、テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクトなど、一般的な描画タスクが通常、使用可能である基本的な描画命令を使用してシミュレートする構成としているため、描画タスクやプラットフォームに特別な描画命令へ

の対応機能を追加することなく、様々な描画タスク、プラットフォームを対象として本発明を簡易に適用することが可能となる。

【0046】

特に、このような構成のもとでは、例えばプラットフォームや描画媒体等に依存して描画システムごとに入力フォームの描画機能が異なっている場合や、更には入力フォームの描画機能をそもそも備えているかどうかが不明な場合でも、解析手段、レイアウト手段については、描画機能の異同や有無に関わらず、各描画システムで共通化して使用することができるため、高い汎用性を確保することができる。

【0047】

(変形例)

本発明は上記実施形態に限定されることなく、種々に変形して適用することができる。

【0048】

例えば、入力フォーム描画命令の使用可否について問い合わせる代わりに、入力フォームの描画に關わる所定のオブジェクト（ボックスやボタン等の描画部品）の描画可否を問い合わせて、前記所定のオブジェクトが描画可能でない場合、描画タスク23の描画可能な基本オブジェクトを用いて前記所定のオブジェクトの描画をシミュレートし（例えば、基本オブジェクトを組み合せて描画部品の形状や文字等を模擬的に表わし）、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力する構成としてもよい。

【0049】

また例えば、個々の入力フォーム描画命令やオブジェクトごとに使用可否を問い合わせる代わりに、一括的に入力フォームの描画機能の有無を問い合わせて、描画機能が無い場合には入力フォームに關わる描画命令やオブジェクトを全てシミュレートする構成としてもよい。この場合、例えばドキュメント中に入力フォームを指定するFormタグ等があるかどうかに基づいて、問い合わせを行うかどうかを決定する構成を考えることができる。

【0050】

また例えば、入力フォーム描画命令や入力フォームの描画に関わるオブジェクトに代えて／加えて、他の描画命令やオブジェクト（例えば、他のインタラクティブな入出力に関わる描画命令やオブジェクト）について問い合わせを行い、シミュレートする構成としてもよい。

【0051】

また例えば、レイアウトタスク22は、各種ボックスやボタン等のシミュレート結果に基づいて該ボックスやボタン等の描画位置を把握できることから、ボタンクリック等のイベントを検出する処理を好適に実行することが可能である。そこで、レイアウトタスク22にイベント検出処理を組み込むことで、いわゆるイベントシステム（ボタンクリック等のイベントが起きた場合に所定の動作を行うシステム）を実装した、インタラクティブ性のある描画システムを構築することができる。

【0052】

また例えば、解析タスク21、レイアウトタスク22、描画タスク23は、必ずしも同一の情報処理装置内において実現される必要はなく、物理的に別々の装置において実現される構成であってもよい。

【0053】

最後に、本発明は、例えばインクジェットプリンタ、シリアルプリンタ、ラインプリンタ等の一般的にプリンタと呼ばれる機器のほか、構造化タグ言語により記述されたドキュメントに基づき画像を描画する機能を備えた種々の情報処理装置（コピー機、ファックス、ハンディターミナル、ブラウザなど）に対しても適用することができる。また、描画する態様も、用紙等への印刷のほか、ディスプレイ等への表示など、種々の態様を考えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態におけるプリンタのハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】第1実施形態における情報処理部の機能構成図を示すブロック図である。

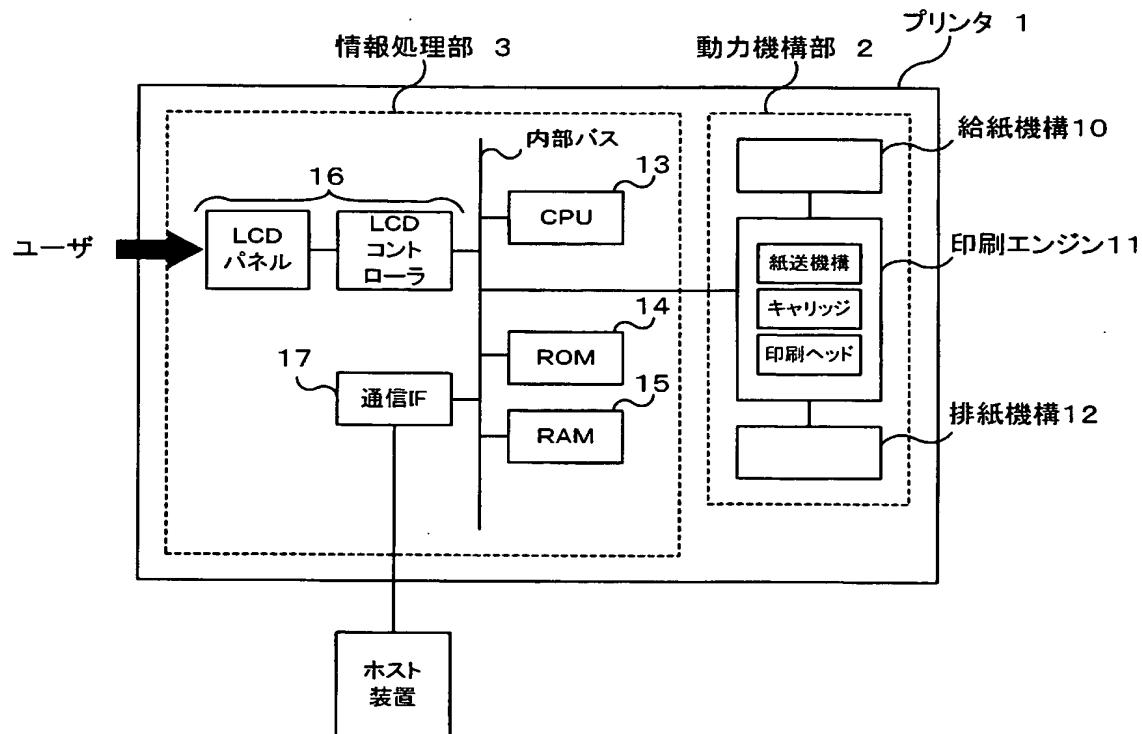
【図3】各タスクの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

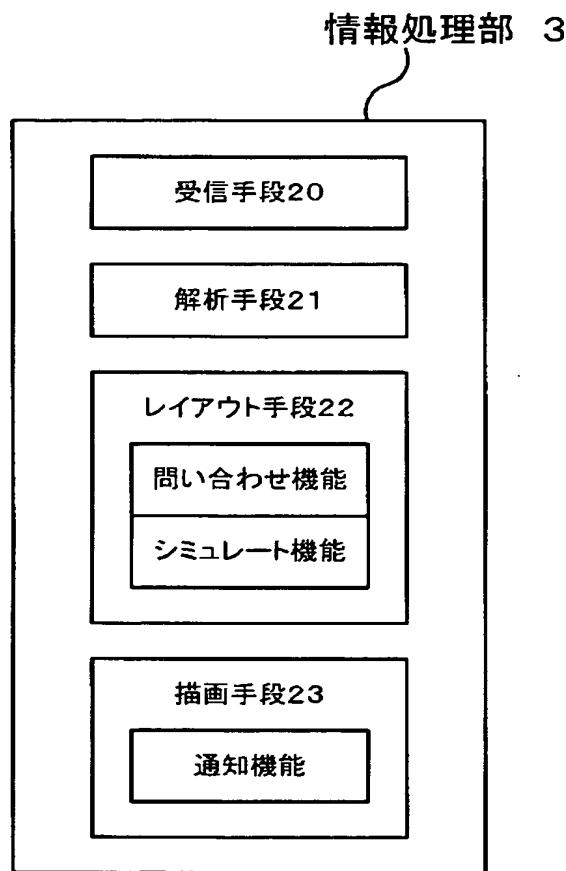
1 プリンタ、2 動力機構部、3 情報処理部、10 給紙機構、11 印刷エンジン、12 排紙機構、13 C P U、14 R O M、15 R A M、16 L C Dパネル及びL C Dコントローラ、17 通信インターフェース、20 受信手段、21 解析手段、22 レイアウト手段、23 描画手段

【書類名】 図面

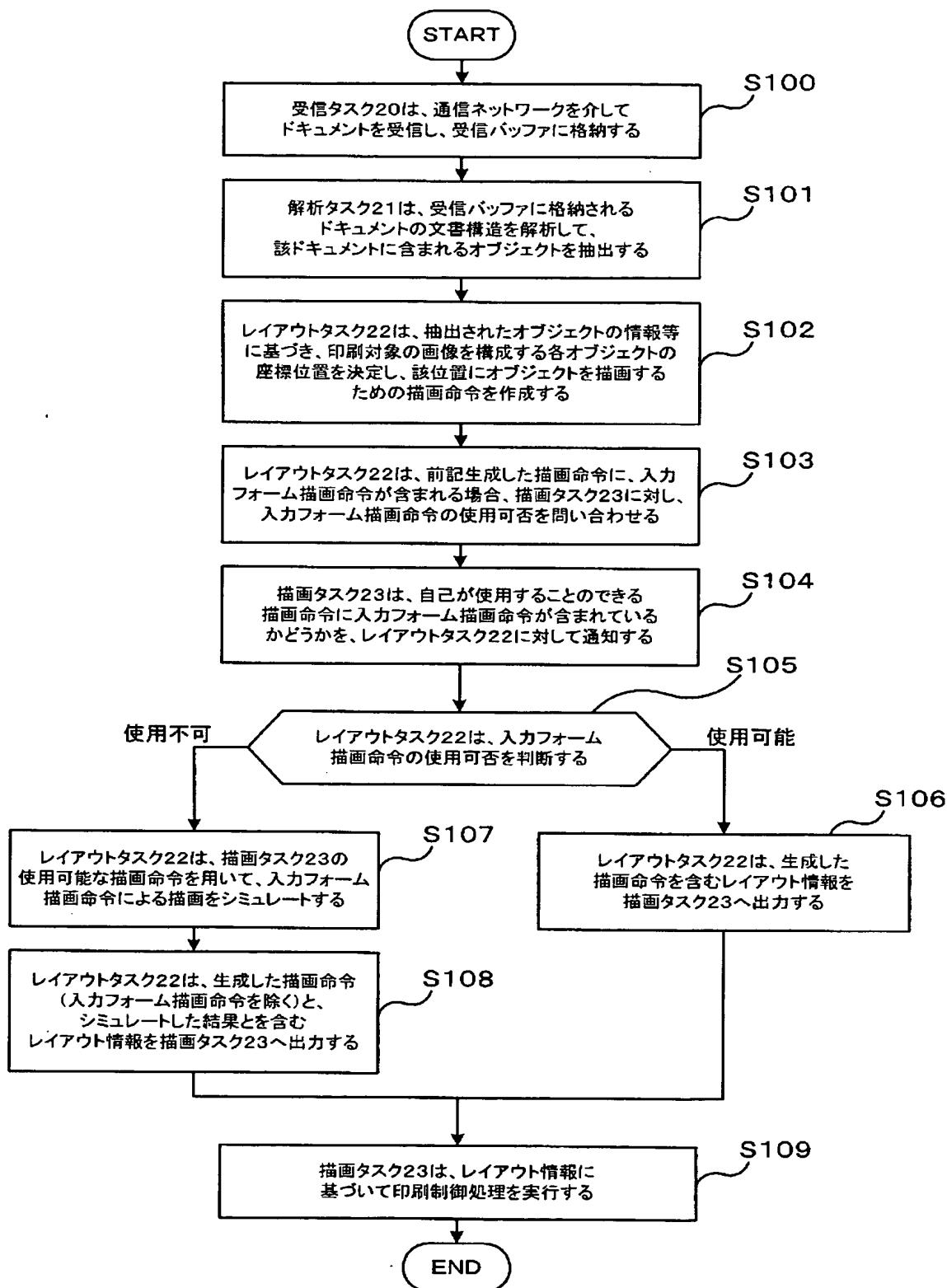
【図 1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 入力フォーム等を描画するための描画部品を使用できない場合であっても、これらの描画部品に対応する描画を適切に実行することができる情報処理技術を提供する。

【解決手段】 画像を構成する各オブジェクトについて画像内における描画位置を決定し、該位置にオブジェクトを描画するための描画命令を含むレイアウト情報を描画手段に出力する情報処理装置であって、描画手段に対して所定の描画命令の使用可否を問い合わせる機能と、前記所定の描画命令が使用可能でない場合、描画手段の使用可能な描画命令（テキストオブジェクト、イメージオブジェクト、ボーダーオブジェクト、背景オブジェクト等の描画命令）を用いて前記所定の描画命令による描画をシミュレートし、シミュレート結果を含むレイアウト情報を出力するシミュレート機能と、を備える。

【選択図】 図3

認定・付加情報

特許出願の番号 特願2003-095378
受付番号 50300532452
書類名 特許願
担当官 第七担当上席 0096
作成日 平成15年 4月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 3月31日

次頁無

出証特2004-3013490

特願 2003-095378

出願人履歴情報

識別番号 [00002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏名 セイコーエプソン株式会社